



 Safety  Automation  Engineering

Copyright 2023

H. ZANDER GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15
52070 Aachen
Germany

www.zander-aachen.de
info@zander-aachen.de

Technické změny a odchylky jsou
vyhrazeny.
Veškeré údaje bez záruky.

Obrázky nejsou v měřítku.

Obsah

SAFETY

MINOS Serie - ultrakompaktní bezpečnostní relé	5
SCB - mini bezpečnostní časové PLC	14
SCB - příklady použití	16
TALOS - malé řízení s Modbus diagnostickým rozhraním	18
Procesní technika - bezpečné hoření	20
SR - série bezpečnostních relé	22
SR4C / S2HC - bezpečnostní časová relé / 2-ruční ovládání	24
SR3E - bezpečnostní relé podle normy pro výtahy EN 81-20/50	28
SR3A / SR3AD - antivalentní bezpečnostní relé	30
SD1K / SK3D / SR7D - bezpečnostní vazební relé	32
SK5C, ZSCoupling, SK3C úsporná vazební relé	34
ZCode-LRE nerezový bezpečnostní RFID spínač	36
ZCode-PR/ -LR/ -JR/ -KR RFID bezpečnostní spínač	38
ZCode-TCE/ -CCE(F)/ -MC(F)/ -MZ(E) nerezový bezpečnostní spínač	40
ZL Series - bezpečné lankové spínače	42
ZStop - spínač nouzového zastavení	44
Bezpečnostní produkty budoucnosti	46

Obsah

AUTOMATIZACE & INŽENÝRING

ZCoupling - kompaktní vazební relé	52
ZRectifier - usměrňovací modul	54
ZPower - napájecí jednotka	56
3D Print - kryty a řešení na míru	58
Mikrospínač - přesné spínání	62
Svět automatizace - ZANDER vysokorychlostní PLC	64
FPGA - srdce řady ZX Serie	65
ZX09-ZX21 skupina výrobků - vysokorychlostní PLC	66
ZX21 TPA/TCA - vysokorychlostní PLC s analogovými signály	72
ZX08DIO / ZX06AIO - kompaktní vysokorychlostní mini PLC	74
ZanderLink - vysokorychlostní síť	76
EX_PRESS - programovací systém	78
ZX Series - příklady vysokorychlostních aplikací	80
MVisio produktová skupina - průmyslová HMI-Soft PLC	82
Vzálená údržba přes MVisio HMI	96
Inženýring - portfolio služeb	98
Software servis - individuální řešení	100
Průmysl 4.0 pro malé a střední podniky	102
Příklady použití	104
Automatizační produkty budoucnosti	115



Toto ultra-kompaktní bezpečnostní relé o šířce pouhých 6,2 mm / 6,8 mm sledují jediný cíl:

Modulární, cenově optimalizované bezpečnostní řešení, které je omezeno na to nejnужnější:

- Vysoká úroveň diagnostiky prostřednictvím stavových a chybových LED diod
- Vysoká modularita a nákladová efektivita
- Varianty pro různé aplikace
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / kat. 4 / SIL 3



- ⇒ MINOS SD: s bezp. reléovým kontaktem
- ⇒ MINOS SL: s bezpečným polovodičovým výstupem

Ultra-kompaktní bezpečnostní relé **MINOS SD**



GIT
SECURITY
AWARD
2020
FINALIST



MINOS SD - bezpečnostní relé



Ultra-kompaktní bezpečnostní relé (6.8 mm) pro bezpečné, galvanicky oddělené spínání pod zátěží s minimálními prostorovými nároky.

Kompatibilní se standardními senzory pro světelné závory, monitorování ochranných dveří nebo tlačítko nouzového zastavení :

- 1 bezpečný kontakt, 1 signalizační výstup
- Max. spínací výkon 250 V AC/DC při 6 A
- Vstupní a spouštěcí funkce konfigurovatelná pomocí přepínače
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / Cat. 4 / SIL 3

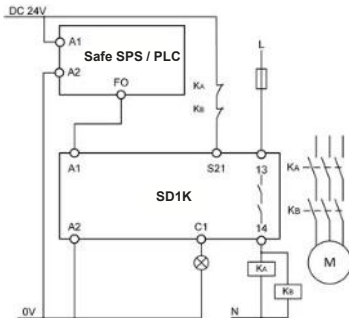
⇒ Relé nouzového zastavení: MINOS SD1E

⇒ Bezpečné vazební relé: MINOS SD1K



MINOS SD - Příklad použití SD1K

SD1K pro posílení kontaktů
nebo filtrování testovacích
impulzů bezpečných výstupů
PLC do PL e / Cat. 4 / SIL 3.



Ultra-kompaktní relé s polovodičovým výstupem

MINOS SL



GIT
SECURITY
AWARD
2020
FINALIST



MINOS SL - relé s polovodičovým výstupem



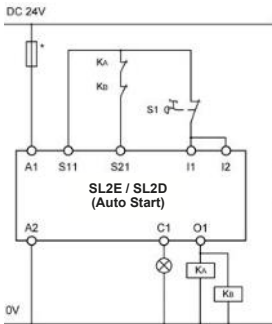
Ultra-kompaktní bezpečnostní relé s bezpečným polovodičovým výstupem pro aplikace s vysokými spínacími cykly, jako jsou systémy ruční montáže, ale také klasické aplikace nouzového zastavení, světelné závory a ochranné dveře :

- Bezpečný polovodičový výstup bez opotřebení
- Diagnostika pomocí 3 stavových a 1 chybové LED diody
- Varianty pro mnoho aplikací
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / Cat. 4 / SIL 3
- Nákladově efektivní díky čistě elektronickému řešení
- 1 signalizační výstup

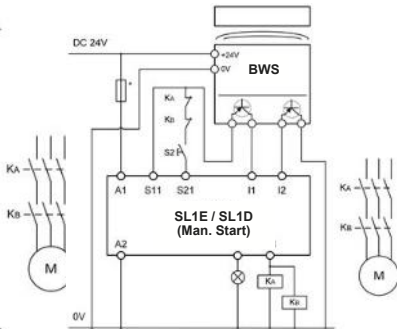


Příklady použití MINOS SL

Jednakanálové nouzové zastavení s
automatickým startem
SL2E: do PL c / SIL 1
SL2D: do PL c / SIL 1



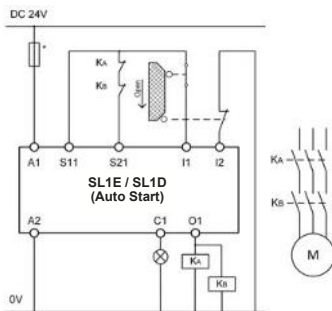
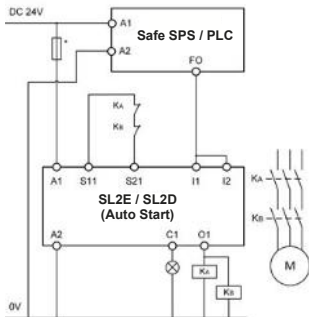
Dvoukanálové monitorování
elektronického ochranného zařízení
SL1E: do PL e / SIL 3
SL1D: do PL d / SIL 2



MINOS SL - Příklad použití SL

Zesílení kontaktů a filtrace
testovacích impulzů pro
bezpečný výstup PLC s
automatickým startem
SL2E: do PL e / SIL 3
SL2D: do PL d / SIL 2

Dvoukanálové bezpečnostní
monitorování ochranných dveří s
automatickým startem
SL1E: do PL e / SIL 3
SL1D: do PL d / SIL 2



Bezpečné mini časové řízení SCB



EN 746 - 2
EN 50156 - 1

SCB - bezpečné mini časové řízení



Konfigurace různých kombinací časově zpožděných a časově nezpožděných kontaktů v jednom zařízení:

- Varianty: 0,1 s až 99 h (s, min)
- Přesnost nastavení 0,1 s, min, h
- Varianty až se 3 polovodičovými výstupy a/nebo 2 reléovými kontakty
- Časová parametrizace a diagnostika pomocí tlačítka / otočného spínače a integrovaného displeje
- Možnost zpožděného zapnutí a vypnutí
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / Cat. 4 / SIL 3
- Typově testováno podle EN 50156-1
EN 746-2, IEC 61511-1



Příklady aplikací

SCB

- Sledování doby oplachu kotlů. SCB bezpečně hlídá, aby hořák nemohl být spuštěn v tomto časovém úseku
- Bypass pro krátkodobé odpojení tlakových spínačů v okamžiku zapnutí systému
- Filtrování krátkodobých výkyvů tlaku, objemových průtoků, teploty atd.

Další informace naleznete v QR kódu.

SCB - Výměna starých pneumatických časových relé



Výměna zastaralých pneumatických časových relé.

- SCB zabezpečuje jak aktuální stav techniky, tak i shodu s platnou normalizací, a to jak v případě dodatečné montáže, tak i při instalaci nových hořákových systémů
- Nyní s napájením 230 V v kombinaci s novou napájecí jednotkou ZPower (viz strana 56)



Bezpečnostní PLC s Modbus diagnostickým rozhraním

TALOS Modbus



TALOS - Bezpečné malé řízení



Kombinace bezpečnostních funkcí jednotlivých bezpečnostních spínacích přístrojů v jediném zařízení představuje flexibilní a cenově přijatelnou alternativu.

- 14 bezpečnostních vstupů, 3 výstupy
- 6 signalizačních výstupů

Nyní bude umožněna komunikace s dalšími zařízeními podporujícími Modbus, jako jsou např. HMI:

- Monitorování vstupů a výstupů
- Přenos chybových hlášení

Přes Modbus RTU!



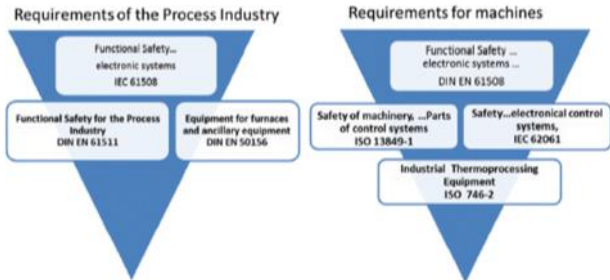
Bezpečné hoření

Procesní technika



- Bezpečnostní relé; 3 NC/1 NO - **SR3D**
- Bezpečnostní relé se vstupy NC/NO - **SR3AD**
- Bezpečné vazební relé / rozšiřující modul - **SK3D**
- Bezpečné časové řízení; 99 s, 99 min, 99 h - **SCB**
- Bezpečné malé řízení 990 s, 990 min, 99 h - **TALOS**
- Ultra-kompaktní bezpečnostní relé - **MINOS SD**
- Ultra-kompaktní bezpečnostní relé - **MINOS SL**

Příslušné normy - pro procesní aplikace



Typově testovaný, certifikovaný
výrobek pro zpracovatelský průmysl
a strojírenství

Vaše výhoda

www.zander-aachen.de
info@zander-aachen.de

- 21 -



Bezpečnostní relé

Série SR



Série SR - Naše nejprodávanější výrobky



S bezpečnostními relé série SR nabízíme modulovou řadu, která chrání člověka i stroj:

- Možnost jednokanálového nebo dvoukanálového provozu
- Ruční nebo automatický start
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / Cat. 4 / SIL 3
- 2-7 bezpečných reléových kontaktů
- Stavové LED diody
- K dispozici s
 - Pevné šroubové svorky
 - Zásuvné šroubové svorky
 - Pružinové připojení Push-in ve dvojitém provedení



Bezpečnostní relé Časové relé SR4C / 2-ruční S2HC



SR4C, S2HC - bezpečné časové řízení



Bezpečné časové řízení SR4C, AC/DC 24V

4 bezpečnostní kontakty:

- 2 zpožděné / 2 nezpožděné
- 1 zpožděný / 3 nezpožděné
- 3 zpožděné / 1 nezpožděný

Dvouruční relé S2HC

- AC/DC 24 V / AC 115 V / AC 230 V
- splňuje dodatečné požadavky podle ISO 13851
- Ochrana raznic a lisů

Varianty svorek:

Pevné nebo zásuvné šroubové svorky, nebo pružinové připojení Push-in ve dvojitém provedení



Řada časových relé SR4C 0-3 sec



SR4C 0-3 sec - bezpečné časové relé



Zcela nové - SR4C s krátkými časy:

- Nastavitelné časy pomocí potenciometru v rozmezí 0 až 3 sekundy

Pro nastavení krátkých časů, např. 0,5 s!

Všechny varianty jako u standardního SR4C (viz strana 25)

Novinka:

- Individuální pevné časy
 - mezi 0-1 s, rozlišení 0,1
 - mezi 0-30 s, rozlišení 0,5



Bezpečnostní relé podle normy pro výtahy EN81-20:2020/EN81-50:2020

SR3E



SR3E - Bezpečnostní relé dle

EN81-20:2020/EN81-50:2020



Nový model SR3E splňuje požadavky nových norem EN81-20:2020 a EN81-50:2020. Ideální také pro použití v nákladních a osobních výtazích.

- Napájení: DC 24 V
- 3 bezpečné reléové kontakty a 1 signalizační kontakt
- Jednokanálové nebo dvoukanálové ovládání
- Automatický nebo monitorovaný ruční start
- Šířka pouze 22,5 mm
- Certifikováno podle PL e / Cat. 4 / SIL 3
- 3 stavové LED diody



Antivalentní bezpečnostní relé (NC/NO)

SR3A/SR3AD



- 30 -



EN 746 - 2
EN 50156 - 1

Nur SR3AD

SR3A/SR3AD - Antivalentní bezpečnostní relé



Relé SR3A/SR3AD byly speciálně vyvinuty pro bezpečné monitorování nákladově efektivních a osvědčených senzorů s rozpínacími/spínacími kontakty (např. jazýčkové kontakty):

- 3 bezpečné reléové (NO) a 1 signalizační kontakt (NC)
- SR3AD dodatečně typově testován pro procesní průmysl dle norem EN 746-2, EN 50156-1, IEC 61511-1
- Automatický nebo monitorovaný, ruční start
- 3 stavové LED diody
- Pro bezpečnostní aplikace do PL e / kat. 4 / SIL 3



Bezpečné vazební relé SD1K/SK3D/SR7D



EN 746 - 2
EN 50156 - 1

SD1K/SK3D/SR7D - Bezpečné vazební relé



Bezpečná vazební relé se používají k propojení bezpečnostních signálů s periferií. Kromě rozšíření galvanicky oddělených kontaktů a zesílení kontaktů lze vazební relé použít například k filtrování zkušebních impulsů z bezpečnostních řídicích systémů.

SD1K: 1 bezpečnostní reléový kontakt, 1 signalizační kontakt

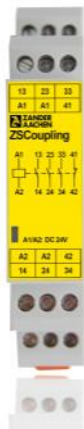
SK3D: 3 bezpečné reléové kontakty, 1 signalizační kontakt

SR7D: 7 bezpečných reléových kontaktů, 4 signalizační kontakty, 2 polovodičové signalizační výstupy



UL: SK3D and SR7D

Cenově výhodné vazební relé SK5C, ZSCoupling, SK3C



SK5C, ZSCoupling - Bezpečné vazební relé



SK5C:

- Naše nová cenově výhodná bezpečnostní vazební relé / rozšiřující moduly SK5C, SK3C
- 3-5 bezpečných kontaktů

ZSCoupling:

- Nuceně vedené kontakty relé v souladu s normou EN 61810-3
- 3 kontakty NO / 1 NC pro maximální flexibilitu
- Vysoká spínací schopnost 8 A / 250 VAC
- Vhodné pro bezpečnostní aplikace do PL c / SIL 1
- LED indikace stavu



Bezpečnostní RFID spínač z nerezové oceli

ZCode-LRE



ZCode-LRE - Bezpečnostní RFID spínač z nerezové oceli



Nový bezpečnostní spínač RFID z nerezové oceli odolný proti manipulaci je vhodný zejména pro potravinářský, farmaceutický, petrochemický průmysl a pro balicí systémy.

- Pouzdro z nerezové oceli vysoké kvality (316) s kvalitní povrchovou úpravou bez mezer a s minimálními rohy a hranami
- Max. odolnost proti neoprávněné manipulaci podle ISO 14119, typ 4, vysoké kódování
- Možnost sériového zapojení
- IP67/69K, okolní teplota do +105° C



Bezpečnostní RFID spínač

ZCode-PR/-LR/-JR/-KR



RFID

ZCode-PR/-LR/-JR/-KR- Bezpečnostní RFID spínač



Bezpečnostní RFID spínače ZCode-PR, -LR, -JR, -KR se vyznačují vysoce kvalitním lisovaným plastovým krytem:

- Max. odolnost proti neoprávněné manipulaci podle ISO 14119
- Možnost sériového zapojení
- IP67/69K, okolní teplota do +80° C
- PL e podle EN ISO 13849-1
- Certifikát TÜV Rhld. a UL (pouze ZCode-PR/-LR)

K dispozici:

- Master nebo Unicode
- Různá provedení krytu
- Připojení pomocí konektoru M12 nebo 5 m kabelu
- Individuální konfekce na vyžádání



Bezpečné a kódované senzory z
nerezové oceli

**TCE/CCE/CCEF/MCF/MC/
MZE**



IP67

IP69K



ZCode - Bezpečné a kódované senzory z nerezové oceli



Bezpečnostní RFID senzory jsou plně chráněny proti prachu a vodě a mají pouzdro z nerezové oceli:

- Pouzdro z nerezové oceli vysoké specifikace (316) s kvalitní povrchovou úpravou bez mezer a s minimálními rohy a hranami
- Možnost sériového zapojení
- IP67/69K, do +105° C
- PL e podle EN ISO 13849-1
- Čištění CIP & SIP
- ISO 14119

Dosavadní verze:

- ZCode-MZ(E): Procesní blokování
- ZCode-TCE/CCE/CCEF/MCF/MC: bezkontaktní spínače



Bezpečnostní lankové spínače

ZL-Serie



ZL-Serie - Bezpečnostní lankové spínače



Pro zabezpečení rozsáhlých systémů a strojů (např. dopravníkových pásů):

- Lze dodatečně instalovat také tlačítko nouzového zastavení
- Délka lanka až 100 m
- Certifikováno v souladu s EC 60947, ISO 13850, ISO 13849-1
- Široká škála příslušenství (k dispozici také v nerezovém provedení)



Dostupné varianty:

- ZLM do délky lana 50 m
- ZLS do délky lana 80 m
- Varianty ZLSE, ZLMS z nerezové oceli až do délky lanka 100 m



Spínač nouzového zastavení

ZStop



ZStop - Spínač nouzového zastavení



ZStop jsou spínače nouzového zastavení, které se instalují na stroje, systémy nebo úseky dopravníkových systémů.

- V kombinaci s jakýmkoli dvoukanálovým bezpečnostním monitorovacím zařízením lze tyto spínače použít jako spínače nouzového zastavení až do kategorie 4 / PLe EN ISO 13849-1
- Díky krytí IP69K jsou spínače nouzového zastavení ideální pro procesní a potravinářský průmysl
- K dispozici jsou 4 různé varianty v plastových a nerezových pouzdrech



Již brzy
SAFETY

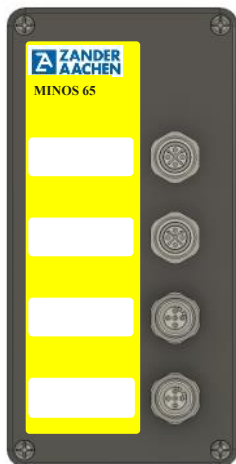


COMING
SOON !



Bezpečnostní relé

MINOS 65



již brzy

IP65

MINOS 65 - Bezpečnostní relé

Bezpečnostní relé s krytím IP65 pro použití mimo rozváděčovou skříň.

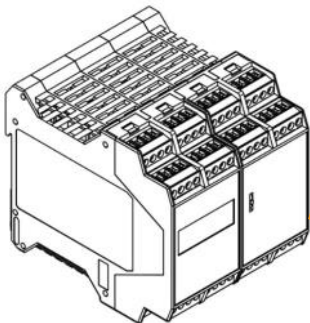
Použití např. pro:

- systémy v logistice, kde je třeba překlenout velké vzdálenosti od senzorů k řídicí jednotce a zpět k akčním členům
- Mobilní aplikace, jako jsou mobilní zvedací plošiny, kde je elektronika vystavena náročným podmínkám prostředí.

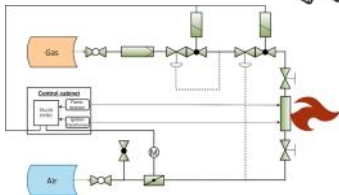
Bezpečnostní relé s krytím IP65 umožňují bezpečné monitorování přímo na místě.

Bezpečné ovládání hořáků

TALOS PYRO



již brzy



EN13577 - 2
EN 13577 - 4
EN 746 - 2
EN 746 - 11
EN 298



IEC 62061
IEC 61511
IEC 61508

TALOS PYRO - Bezpečné ovládání hořáků

Funkce:

Bezpečné ovládání pro řízený start i vypnutí hořáku:

- Napájení: 230 V AC
- 9 (bezpečných) a 3 digitalní signalizační vstupy (24 V DC)
- 1 bezpečný digitální vstup (230 V AC)
- 5 (bezpečných) a 8 reléových signalizačních výstupů (bezpotenciálové kontakty)
- Integrovaný ionizační vstup pro detekci a monitorování plamene
- Monitorování stavu a systému prostřednictvím displeje, NFC a Modbus RTU
- Konfigurovatelné a nastavitelné sekvence, časovače a vstupy
- Splňuje všechny nové normy a standardy

Kompaktní vazební relé **ZCoupling**



ZCoupling - Kompaktní vazební relé



Kompaktní vazební relé se dvěma přepínacími kontakty pro použití při galvanickém oddělení signálů, nastavení výkonu a úpravě signálu.

- Dva přepínací kontakty, každý s proudem až 8 A, 250 V AC
- Kompaktní provedení - šířka 17.5 mm
- Signalizace spínacího stavu pomocí přední LED diody
- Pro montážní lištu 35 mm (EN 60715 TH35)

Usměrňovací moduly **ZRectifier**



ZRectifier - Usměrnovací moduly



Usměrnovací modul ZRectifier se skládá z vysoce kvalitního modulu rozhraní v kompaktním provedení pro lištu DIN 35 mm a používá se pro usměrnování napětí až do AC 250 V.

- Kompaktní provedení
- Nahrazuje svorkovnici
- Uzavřené moduly s ochranou proti doteku a prachu

Napájecí zdroj **ZPower**





Kompaktní ZPower pro stabilní napájení.

- Možnost montáže na DIN lištu
- Kompaktní provedení
- Galvanicky oddělené výstupní napětí SELV/PELV/ES1
- 1-fázový napájecí zdroj, 24 V, 3.8 A, 90 W
- Elektronická ochrana proti nulovému zatížení, přetížení a zkratu
- Vhodný pro jakýkoli typ zátěže (induktivní i kapacitní).

Lze použít například jako napájecí zdroj ve spojení s naším bezpečným časovým řízením SCB.

3D-tisk

Pouzdro na míru





V naší rostoucí divizi 3D tisku vyvíjíme a vyrábíme inovativní řešení na míru.

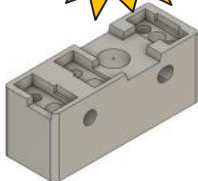
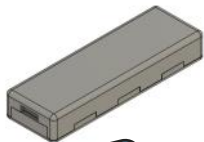
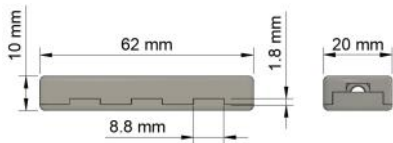
- Tiskový proces na bázi FDM
- Individuální skříně na míru
- Skříně na bázi panelových skříní DIN
- Skříně pro elektroniku a elektronické výrobky
- Ochrana proti EMC a odolnost proti vysokým teplotám

S našimi odborníky na 3D-tisk neustále vyvíjíme nová řešení pro naše vlastní výrobky i pro zakázkové požadavky.

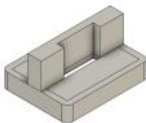
Vyzkoušejte budoucnost 3D tisku - kontaktujte nás nyní pro nabídku na míru!

3D-tisk

Řešení na míru



Adaptéry,
přepínače a
paměťové karty





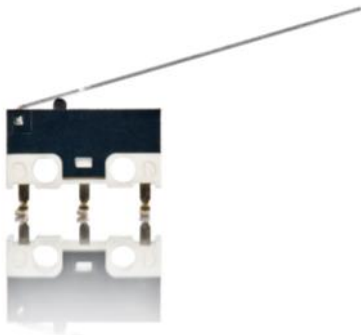
3D-tisk používáme nejen při výrobě skříní, ale je také nedílnou součástí našich výrobních procesů a produktů.

- Používá se jak pro osvědčené výrobky, tak pro nový vývoj, např. kryty spínačů, zkušební adaptéry
- Funkční a praktická řešení na míru

Elektronika a mechanika jsou vyvíjeny a realizovány společně. Rádi vás podpoříme při Vašich řešeních na míru.

Přesné spínání

Mikrospínač



Mikrospínač - Přesné spínání



Mikrospínače ZANDER se používají tam, kde je třeba identifikovat polohy stroje a kde je vyžadována vysoká spínací schopnost.

Mezi typické aplikace patří snímače polohy, koncové spínače, vačkové spínače, dveřní kontaktní spínače atd.

Typy se liší z hlediska:

- Geometrie
- Ovladače
- Konektoru
- Ovládací síly
- Třídy krytí IP



Svět automatizace

ZANDER vysokorychlostní PLC



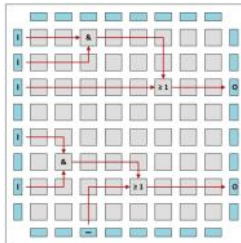


Pole programovatelných hradlových poli

- Programování v hardwaru
- > 200.000 logických hradel

Výhody

- Volný čas cyklu a jitteru
- Žádné sekvenční zpracování
- 100% reprodukovatelné spínací body pro různé rychlosti stroje
- 100% paralelní zpracování
- Opakovaně programovatelné



Vysokorychlostní PLC **ZX09 / ZX09A**





Funkce

- Mikro PLC pro malé až středně velké systémy
- Libovolný počet konfigurovatelných časovačů
- Snadno programovatelný pomocí EX_PRESS 5

Varianty

- ZX09: 10 digitálních vstupů, 4 digitální výstupy
- ZX09A: 1 další analogový vstup
1 rozhraní RS485, 1 rozhraní SSI

Výhody

- Cenově výhodné vysokorychlostní síťové řešení bez časového cyklu
- Doba odezvy: **< 3 μ s digitální vstup**
< 5 μ s analogový vstup
- Možnost integrace do stávajících sítí;
programovatelné v síti

Vysokorychlostní PLC analogový vstup

ZX09D / ZX09E



ZanderLink



Funkce

- Speciálně pro sběr rychlých analogových hodnot
- 2 digitální vstupy, 4 digitální výstupy
- Snadno programovatelné pomocí EX_PRESS 5

Varianty

- ZX09D: 4 digitální + 2 analogové vstupy (0..10 V)
- ZX09E: 4 digitální + 2 analogové vstupy (4..20 mA)

Výhody

- Cenově výhodné analogové vysokorychlostní řešení bez časového cyklu. S rozhraním SSI, RS-485 a vysokorychlostní sítí ZanderLink
- Doba odezvy: **< 3 μ s digitální vstup**
< 5 μ s analogový vstup

Vysokorychlostní PLC

Produktová skupina ZX20





Funkce

- Mikro PLC pro malé až středně velké systémy
- Snadno programovatelné pomocí EX_PRESS 5
- Max. doba zpracování: 1 μ s

Varianty

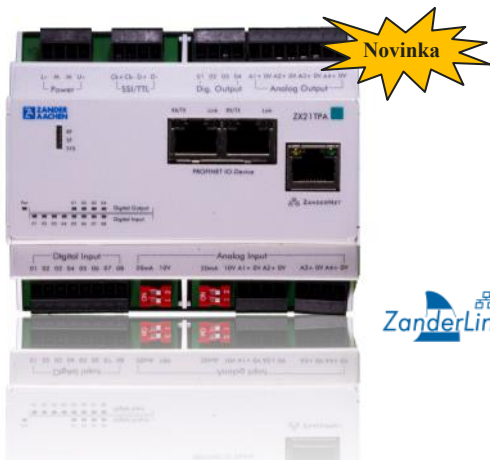
- ZX20T: 20 digitálních vstupů, 16 digitálních výstupů
- ZX21TP: Větší kapacita čipů
- ZX21TC: 2 další vstupní/výstupní připojení EtherCAT

Výhody

- Cenově výhodné vysokorychlostní síťové řešení, bez doby cyklu a s minimální dobou odezvy ($< 9 \mu$ s)
- Možnost integrace do stávajících sítí
- Možnost programování v rámci sítě

Vysokorychlostní SPS s analogovými signály

ZX21TPA / ZX21TCA



ZX21TPA / ZX21TCA - Vysokorychlostní-PLC



Funkce

- Kompaktní PLC pro malé až středně velké systémy
- Snadno programovatelný pomocí EX_PRESS 5
- Doba zpracování: < 20 ns

Varianty

- 8 digitálních vstupů, 4 digitální výstupy, 2+2 analogové vstupy (V/mA), 4 analogové výstupy (0-10 V), rozhraní ZanderLink
- ZX21TP: 2 další připojení PROFINET
- ZX21TC: 2 další vstupní/výstupní připojení EtherCAT

Výhody

- Multifunkční síťové vysokorychlostní řešení, bez doby cyklu a s minimální dobou odezvy (< 10 μ s) pro digitální a analogové signály
- Možnost integrace do stávajících sítí

Kompaktní vysokorychlostní mini PLC **ZX08DIO / ZX06AIO**



 ZanderLink

Supported by



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

on the basis of a decision
by the German Bundestag

ZX08DIO/ 06AIO - vysokorychlostní mini PLC



Funkce

- Malý modul PLC pro malé až středně velké systémy
- Libovolný počet konfigurovatelných časovačů
- Snadno programovatelný pomocí EX_PRESS 6

Varianty

- ZX08DIO: 8 digitálních vstupů a výstupů, možnost připojení do sítě přes rozhraní ZanderLink
- ZX06AIO: 6 analogových vstupů (0-10 V / 4-20 mA), 4 analogové výstupy (0-10 V), lze propojit přes rozhraní ZanderLink

Výhody

- Nákladově efektivní síťové vysokorychlostní řešení bez časového cyklu!
- Doba odezvy: < 3 μ s digitální singály
< 10 μ s analogové signály

Vysokorychlostní síť
ZanderLink





ZanderLink

- Propojí až tři řídicí jednotky řady ZX09 s volným cyklem do ultrarychlé sítě
- Velmi rychle zpracovává a propojuje analogové a digitální signály senzorů
- Garantovaná doba cyclu v celé síti kratší než 10 μ s
- Maximální jitter mezi řídicími jednotkami 100 ns
- Jednoduchá konfigurace prostřednictvím předdefinovaných funkčních bloků
- Novinka 2022: Digitální a analogové I/O moduly

Programovací systém **EX_PRESS**





Pomocí softwaru EX_PRESS pro Windows lze snadno a pohodlně programovat všechny řídicí jednotky ZX .

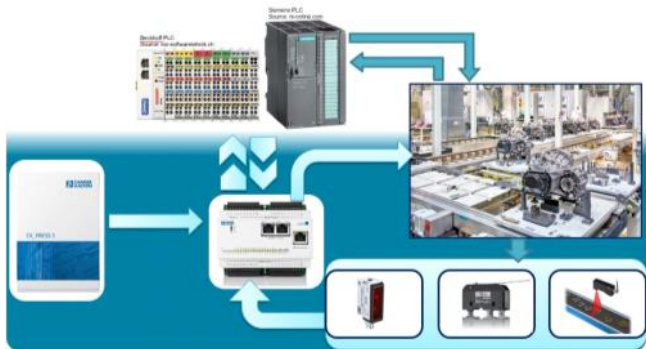
- **Funkce**

- Programování ve strukturovaném textu (ST) podle normy EN 61131-3

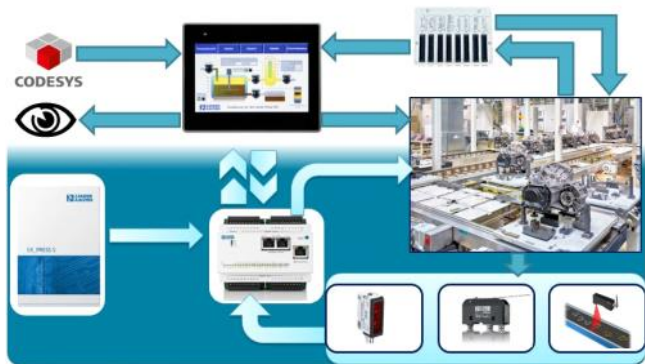
- **Výhody**

- Snadno použitelný, pohodlný vývojový systém
- Známé rozhraní Windows

Příklady vysokorychlostních aplikací Řady ZX



Řada ZX - Vysokorychlostní aplikace



Průmyslové HMI-Soft PLC

Produktová skupina MVisio





Automatizace z jednoho zdroje

- Ovládací přístroje MVisio jsou vizualizační nástroje pro použití v následujících oblastech: balicí stroje, řezací zařízení, plnicí linky, lepicí stanice, stroje na vstřikování plastů atd.
- **Funkce**
 - HMI PLC pro malé až středně velké systémy
 - 5, 7 nebo 10 palcové displeje
 - Robustní dotyková obrazovka
- **Programování a vizualizace**
 - Bezplatné používání softwaru CODESYS
- **Výhody**
 - Cenově výhodné řešení HMI
 - Možnost propojení s vysokorychlostním PLC



Průmyslové HMI-Soft PLC

MVisio Product Group





- Rozhraní člověk-stroj, které lze použít jako master/slave nebo jako samostatné PLC
- Ve spolupráci s dalšími řídicími systémy, např. Zander ZX20, umožňuje vizualizaci, parametrizaci a řízení procesů
- Různé komunikační protokoly, například PROFINET I/O Master, Modbus TCP/RTU Master/Slave nebo EtherNet/IP

Průmyslové HMI-Soft PLC

MVisio Pro 5





Displej

- Úhlopříčka: 5", 16:9, 800 x 480, IP66
- Kapacitní dotykový displej
- Podsvícení displeje: TFT barevné / LED

Rozměry:

- 136 x 107 x 52 mm

Procesor

- ARM Cortex A8, 1 GHz

Komunikace

- PROFINET (řídící jednotka/master)
- EtherNet/IP (skener/master)
- Modbus TCP/RTU (master/slave)
- CANopen (master)
- OPC UA

Průmyslové HMI-Soft PLC

MVisio Pro 7





Displej

Úhlopříčka: 7 palců, 16:9, 800 x 480, IP66

- Technologie dotykového displeje: kapacitní
- Podsvícení displeje: TFT barevné / LED

Rozměry

- 187 x 147 x 47 mm

Processor

- ARM Cortex A9, dvoujádrový 800 MHz

Komunikace

- PROFINET (řídící jednotka/master)
- EtherNet/IP (skener/master)
- Modbus TCP/RTU (master/slave)
- CANopen (master)
- OPC UA

Průmyslové HMI-Soft PLC

MVisio Lite 7





Displej

- Úhlopříčka : 7 palců, 16:9, 800 x 480, IP66
- Technologie dotykové obrazovky: rezistivní
- Podsvícení displeje: technologie: TFT color / LED

Rozměry

- 187 x 147 x 29 mm

Processor

- ARM Cortex A9, dual-core 800 MHz

Komunikace

- PROFINET (řídící jednotka/master)
- EtherNet/IP (skener/master)
- Modbus TCP/RTU (master/Slave)
- CANopen (master)
- OPC UA

Multifunkční Plug-In I/O-Modul

MVisio I/O-Module





Funkce

- Zásuvný modul I/O rozšiřuje HMI MVisio a MVisio Pro na plnohodnotný PLC (nelze použít s MVisio Lite)

Vstupy a výstupy

- 20 digitálních vstupů
- 12 digitálních výstupů
- Vstup pro enkodér, frekvenci a čítač
- Až 8 analogových vstupů
- 4 analogové výstupy
- Pt100 a termočlávkové vstupy

Výhody

- Jednoduchá instalace díky zásuvnému modulu
- Transformuje MVisio na multifunkční, nezávislé HMI PLC

Cloud Gateway

MVisio HMI s OPC UA



- Optimální integrace do existujících systémů



- Standardní přístup ke strojům a zařízením
- Konektivita v celém výrobním procesu



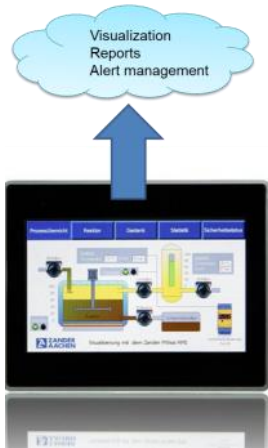
- Rozšíření nezávislé na platformě
- Jednoduchá konfigurace



- Zabezpečení prostřednictvím šifrování, ověřování a kontroly uživatelů



- Sledování a analýza procesních dat
- Není potřeba žádný další hardware
- Kompletní historie vašich systémů
- Serverový park v Německu
- Přizpůsobená konfigurace ovládacích panelů, alarmů a hlášení
- Monitorování stavu a dlouhodobé analýzy
- Chytrá data, méně plýtvání daty



Vzdálená údržba prostřednictvím **MVisio HMI**

Možnosti

- Autorizovaný vzdálený přístup k systémům
- Údržba prostřednictvím připojení VPN
- Snadné použití prostřednictvím vybraných webových prohlížečů

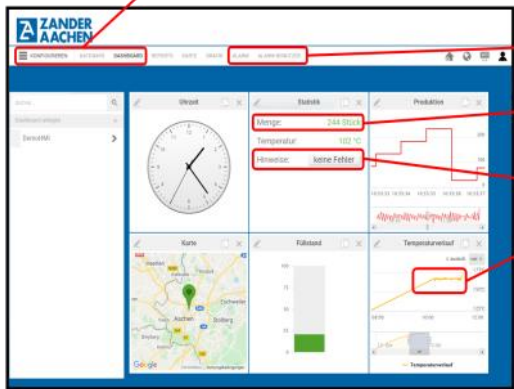
Výhody

- Úspora nákladů a času
- Odborné znalosti o zařízení
- Žádné přerušení provozu



MVisio HMI - Přístrojový panel webového prohlížeče

Konfigurace na míru



Správa alarmů

Historie výroby

Průběh chyb

Historie zpracovávaných dat

ZANDER - Nabídka služeb **Inženýring**





Naše portfolio se vyznačuje následujícími oblastmi:

- Tvorba automatizačních konceptů
- Poradenství při výběru komponent
- Programování softwaru na míru pro vaše bezpečnostní a automatizační řešení
- Podpora při plnění normativních požadavků
- Podpora a realizace modernizace/přeprogramování vašeho stávajícího systému (systémů)
- Digitalizace rozhraní člověk/stroj pomocí nejmodernějších řešení HMI
- Vývoj a výroba komponentů na míru

Individuální řešení **Software služby**





Vývoj automatizačního softwaru na míru ve strukturovaném textu (ST):

Vyvíjíme softwarová řešení pro vaše individuální aplikace vysokorychlostního PLC Zander ZX



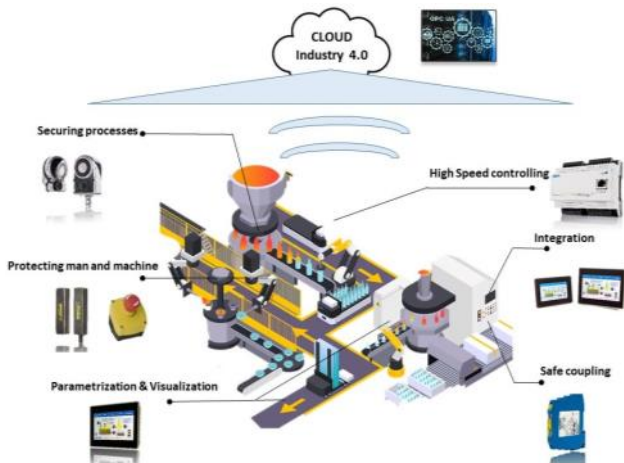
Vývoj bezpečnostního řešení na míru :

- Přizpůsobené a certifikované bezpečnostní řešení
- Přizpůsobená bezpečnostní konfigurace prostřednictvím paměťové karty



Pro malé a střední podniky

Industrie 4.0





Optimalizujeme komunikační strukturu vašich strojů a procesů. Přitom umožňujeme propojení z nejnižší úrovně procesu až do řídicího počítače. Zaměřujeme se přitom na interakci člověka se strojem.

Optimalizace dosahujeme např. prostřednictvím:

- Vizualizace digitálního zdvojení procesů
- Automatizace a optimalizace rozhraní operátor/ obsluha ve spojení s našimi vizualizačními systémy (HMI)

Příklady použití Modernizace & vývoj



Retrofit - Podávání víček u společnosti Zentis



Ve spolupráci s provozovateli jsme optimalizovali stávající automatizovaný systém podávání víček výrobce cukrovinek firmy Zentis.

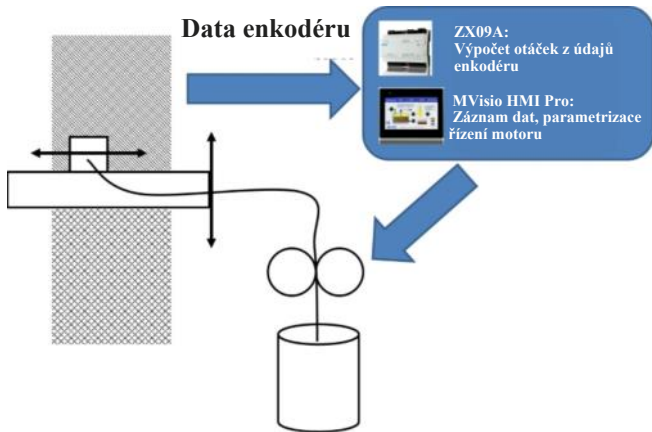
Společně se zákazníkem byly vyvinuty následující prvky:

- Větší přesnost separace a zpracování v reálném čase díky vysokorychlostní řídicí jednotce ZX20
- Rychlá diagnostika a chybová hlášení prostřednictvím vizualizace procesu pomocí HMI MVisio 7
- Významná úspora hardwaru díky softwarové parametrizaci prostřednictvím HMI MVisio
- Umožnění přístupových práv
- Úspora hardwaru



Válečkové pásové dopravníky v textilním průmyslu

Retrofit



Retrofit - Řešení firma Zander

Data enkodéru



- Řídicí jednotka Zander ZX09A
- Záznam dat snímače SSI
- Výpočet rychlosti dopravníku

- HMI MVisio 7 Pro
- Záznam dat ZX09A
- Výpočet rychlostí
- Parametrizace průměrů válců
- Řízení motorů



Rychlost přenosu

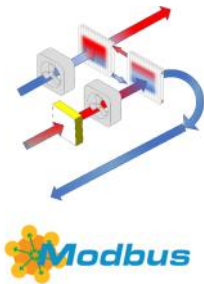


počet otáček



Řízení průmyslové klimatizace

Inženýring



- Řídicí a regulační systém s vizualizací
- Vzdálená údržba
- Regulace teploty a vlhkosti
- 16 kombinovaných režimů regulace
- PID-regulátor
- Zobrazení trendů pro uvedení do provozu a monitorování
- Přepínání jazyků

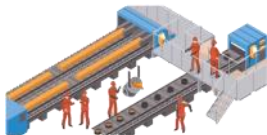
Inženýring - Kompaktní řešení

- HMI MVisio 5 Pro + MVisio I/O modul
- Vysoká komunikační schopnost umožňuje vzdálenou údržbu a připojení zařízení
- Schopnost OPC UA a Modbus
- Správce vizualizace umožňuje flexibilní zobrazení
- Všestranný softwarový nástroj CoDeSys umožňuje splnit individuální požadavky zákazníka



Úkoly řízení válcovny v ocelářském průmyslu

Inženýring



- Řízení motoru pro válcovací stolici
- Ruční řízení systému s několika ZX20T
- Ovládání je zabudováno do rozváděče
- Řízení několika vysokovýkonových měničů
- Záznam vlastností materiálu pomocí senzorů a následné zpracování dat

MVisio HMI Pro 7“: Parametrizace

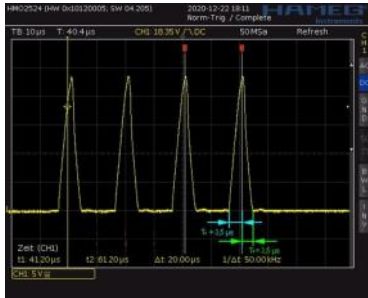


ZX09A: Rychlé třídění

- Třídící systém s vizualizací
- Analogové snímače stavu naplnění
- Rychlé třídění v zařízení ZX09A9A
- Parametrizace v MVisio HMI 7 Pro
- Regulace obsahu ve 3 různých režimech měření

Příklady aplikací: Generování krátkých spínacích pulzů

Retrofit



- Generování krátkých výstupních impulsů
- Doba náběhu/spádu výstupních ovladačů $3.5 \mu\text{s}$
- Výsledná minimální šířka impulsu $7 \mu\text{s}$
- Programovatelné spínací body časovače v krocích po 125 ns
- Trvalá výstupní frekvence 25 kHz

Inženýring - Příklady aplikací: Třídění dílů na pásovém dopravníku



robodev.com | 13.01.2021 | Sorting on conveyor belts

- Snímače otáček a senzory na dopravníkovém pásu
- Data ze snímačů přes rozhraní SSI
- Přesné polohování dílů na dopravníkovém pásu
- 6 sensorových stanic na dopravníkovém pásu
- Rychlé třídění nejrozličnějších dílů

Příklady aplikací: Balicí linky

Vysokorychlostní aplikace

- Enkodér na dopravním pásu
- Určování polohy přes SSI rozhraní
- Přesné určení pozice obalů na dopravníkovem pásu
- Možnost rychlého seskupení kartonů
- Třídění přiřazením dílů pro vyskladnění ke stavidlům



Michael KR | 13.01.2021 | CC BY-SA 4.0

Již brzy...

COMING
SOON !

Automatizace

Vysokorychlostní základní PLC modul **ZX1FLEX**



Supporting:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

on the basis of a decision
by the German Bundestag

ZX1FLEX - Vysokorychlostní základní PLC modul

Funkce

- Sběr a zpracování digitálních a analogových signálů
- Komunikace v reálném čase přes ZanderLink
- Funkce serverů TSN a OPC UA
- Základní modul se snadným rozšířením I/O prostřednictvím ZanderLink

Výhody

- Vysokorychlostní PLC bez doby cyklu s digitálními a analogovými I/O
- Komunikace OPC UA, PROFINET a Modbus
- 4x ZanderLink pro více možností připojení

Doba odezvy

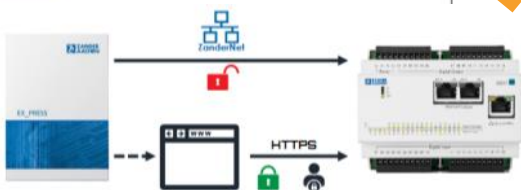
- $<10 \mu\text{s}$ pro analogové a digitální signály



Vysokorychlostní základní modul PLC ZX1FLEX



již brzy



ZX1FLEX - Vysokorychlostní základní PLC modul

ZX1FLEX je ideální základní modul pro síťové aplikace. Kromě optimální konektivity nabízí ZX1FLEX také funkce zabezpečeného webového serveru pro programování, konfiguraci a monitorování.

- Programování řídicí jednotky prostřednictvím webového serveru
- Konfigurace řídicí jednotky a serveru OPC UA
- Monitorování stavu a funkce řídicí jednotky

Monitoring prostřednictvím Modbus RTU

MVisio Mon 4



MVisio Mon 4 - Monitorování prostřednictvím Modbus RTU

- Kompaktní 4,3" displej s rozlišením 480 x 272 bodů
- Odporový dotykový displej pro ovládání displeje
- Volný design vizualizací, přizpůsobený vašim potřebám
- Integrované funkce Modbus RTU master
- Zobrazení dat a procesních proměnných
- Ideální monitor pro řídicí jednotky TALOS Modbus, ZX a mnoho dalších
- Jednoduchá montáž na rozváděč

Reakční kamera **MVision**



MVision - **Reakční kamera**

Nová forma vysokorychlostního zpracování obrazu -
Vision Cam EB

- Inteligentní, superrychlé zpracování obrazu
- Zachycení a zpracování změn a událostí novou rychlostí
- Zpracování obrazu pro komplexní, rychlé a dokonce i krátkodobé procesy
- Vysokorychlostní řízení procesů bez chvění pomocí PLC řady ZX, rychlé a na události orientované zpracování obrazu pomocí reakční kamery

Region Mezinárodní
Obchodní partneři



Obchodní partneři - **Evropa**



- Česká republika: SYSTEMOTRONIC, s.r.o. - www.systemotronic.cz
- Slovensko: SYSTEMOTRONIC, s.r.o. - www.systemotronic.cz

Poznámky

Poznámky

H. ZANDER GmbH & Co. KG
Am Gut Wolf 15
52070 Aachen
Germany

+49 241 910 501-0
info@zander-aachen.de

www.zander-aachen.de